Acta Zootaxonomica Sinica, 34 (3): 624-629 (July, 2009)　ISSN 1000-0739
动物分类学报

中国毛膝蝇属研究并记四新种 (双翅目, 蝇科)

冯 炎
四川省雅安市疾病预防控制中心 四川雅安 625000

摘 要 记述分布于我国的蝇科 Muscidae 圆蝇亚科 Mydaeinae 中的毛膝蝇属 Hebecnema Schnabl, 1889 已知种类, 共 9 种, 其中有 4 新种: 毛眼毛膝蝇 H. dasyopos sp. nov., 玛纳斯毛膝蝇 H. manasicus sp. nov., 隐颜毛膝蝇 H. invisifacies sp. nov. 和西蜀毛膝蝇 H. xishuicum sp. nov., 对其形态特征进行了详细描述, 编制了该属中国已知种检索表。前 2 种模式标本藏于军事医学科学院微生物流行病研究所医学昆虫标本馆; 后 2 种藏于中国科学院上海植物生理生态研究所昆虫博物馆。

关键词 双翅目, 蝇科, 毛膝蝇属, 新种, 中国.
中图分类号 Q969.453.8

毛膝蝇属 Hebecnema 隶属于蝇科 Muscidae 圆蝇亚科 Hydaeinae 圆蝇族 Mydaeini, 为 Schnabl, 1889 年以 Anthomyia umbratica Meigen, 1826 为模式种而建立的属, 为蝇科中的 1 个小属; 目前全世界已知约 20 种 (Emden, 1965; Fan et al., 1992; Hennig, 1955-1964; Huckett, 1965; Mou, 1984; Pont, 1986; Shinonaga, 2003; Vockeroth, 1972; Xue et al., 1996), 其中我国记录 5 种, 即白毛膝蝇 H. alba Hsue, 1983, 狭颜毛膝蝇 H. angustifacialis Mou, 1984, 暗毛膝蝇 H. fumosa (Meigen, 1826), 蛰毛膝蝇 H. umbratica (Meigen, 1826) 及夜毛膝蝇 H. vespertina (Fallén, 1823), 加上本文记述的 4 新种: 毛眼毛膝蝇 H. dasyopos sp. nov., 隐颜毛膝蝇 H. invisifacies sp. nov., 玛纳斯毛膝蝇 H. manasicus sp. nov. 和西蜀毛膝蝇 H. xishuicum sp. nov.。我国毛膝蝇属有 9 种, 其中 3 种分布于古北区、新北区和东洋区, 另 6 种为中国特有; 并编制了中国已知种检索表。

毛膝蝇属 Hebecnema Schnabl, 1889

Horae Soc. Ent. Ross., 23: 331. 1889. Type species: Anthomyia umbratica Meigen, 1826.

外部形态 体小型, 体毛稀疏; 眼裸或具毛; 雄额侧面观扁平, 侧颜侧面观可见或不见; 颜脊痕迹状; 触角芒羽状或具毳毛; 口上片不突出。盾片一般无纵条; 后背中鬃 4, 翅前鬃毛状或缺如; 气门小型, 后气门洞开; 前胸基腹片、上后侧片、下后侧片、下前侧片及后基节板均裸; 翅 M 脉直, 腋瓣棘蝇型; 各足鬃毛单纯, 腹部无点斑, 第 1 腹板裸或具毛。雄性尾器: 肛尾叶后面观大形, 两爿大部分愈合, 侧尾叶侧面观多数细长, 后缘常呈深畦状; 阳茎单纯; 雌产卵器较短, 由明晰的背、腹板组成, 受精囊 3。本属与阳蝇属 Helina R.-D. 和圆蝇属 Mydaea R.-D. 相近, 其外形特征常有变异, 易被误定, 因此鉴别时常以尾器特征为主要依据。

分布: 古北区, 新北区, 东洋区, 非洲区和澳洲区。

生态: 已知本属幼虫孳生于有蹄类动物的粪便和腐烂的植物中。在英国温带地区以幼虫和蛹越冬 (Skidmore, 1985)。

毛膝蝇属中国已知种检索表 (♂♂)

1. 复眼裸 …… 2
   复眼具毛 …… 3
2. 腹部第 1 腹板具毛; 下前侧片鬃 2∶2; 肛尾叶侧面观挺直 …… 西蜀毛膝蝇, 新种 H. xishuicum sp. nov.
   腹部第 1 腹板裸; 下前侧片鬃 1∶2; 肛尾叶侧面观呈弧形向前弯曲 …… 夜毛膝蝇 H. vespertina
3. 各足胫节黄色或暗黄色 …… 4
   各足胫节全黑 …… 5
4. 眼具微毛; 侧颜狭, 且凹陷较深, 侧面观几乎不见; 腋瓣棕色; 肛尾叶侧面观细条状 …… 暗毛膝蝇 H. fumosa
   眼具密而长的淡色毛; 侧颜略宽, 侧面观可见; 腋瓣白色; 肛尾叶侧面观长锥形 …… 毛眼毛膝蝇, 新种 H. dasyopos sp. nov.
5. 侧颜凹陷较深, 侧面观不见; 复眼具密而短的纤毛; 腋瓣棕色; 肛尾叶侧面观长锥形 …… 隐颜毛膝蝇, 新种 H. invisifacies sp. nov.
   侧颜侧面观明显可见; 下前侧片鬃 1∶2 …… 6
6. 腋瓣白色; 触角着生位置在复眼中部的下方 …… 白毛膝蝇 H. alba
   腋瓣黄白色至棕色; 触角着生位置在复眼中部的上方 …… 7
7. 额小于前单眼宽; 侧颜为触角第 3 节宽的 1/3; 第 5 腹板侧叶与基部等长; 肛尾叶侧面观细而长 …… 狭颜毛膝蝇 H. angustifacialis
   额与前单眼等宽; 侧颜至少为触角第 3 节宽的 1/2; 第 5 腹板侧叶

收稿日期: 2008-10-13, 修订日期: 2009-03-11.

短于其基部长; 肛尾叶侧面观相对粗壮 ……………………………… 8
8. 眼毛密而长; 翅内鬃 0 + 2; 胸、腹部覆灰黄粉被 ………………………………………… 玛纳斯毛膝蝇, 新种 H. manasicus sp. nov.
眼毛疏而短; 翅内鬃 0 + 3; 胸、腹部覆灰白粉被 ………………………………………………… 蛰毛膝蝇 H. umbratica

1　毛眼毛膝蝇, 新种 Hebecnema dasyopos sp. nov. (图 1～3)

雄　体长 5.0 mm。眼具密而长的端部弯曲的淡色毛; 额略狭于前单眼宽; 侧额、侧颜及颜面覆浓灰白粉被; 在侧额内缘下半段具额鬃 5; 侧颜为触角第 3 节宽的 0.7 倍; 触角黑; 第 3 节长为其宽的 2 倍, 触角芒羽状, 最长芒毛等于触角第 3 节宽; 颊部为眼的 1/8 高; 下颚须暗黄色; 喙短。胸部暗黑, 覆青灰粉被, 具边缘模糊的 4 黑条, 亚中条达小盾沟, 前盾片中部具小毛 4 列, 中鬃 4 + 1, 背中鬃 2 + 4, 翅前鬃缺如; 气门小而黑, 后气门洞开; 前胸基腹片、背侧片、上后侧片、下后侧片、后基节板及后胸侧板前区均裸; 下前侧片鬃 1∶2。小盾片与胸同色, 背面穹隆, 缘鬃 3。缘鬃外侧、侧面及腹面均裸。翅肩鳞及前缘基鳞黑褐; 径脉结节及 R_{4+5} 脉背面裸, M 纵脉及 m-m 横脉直; 腋瓣白色; 平衡棒淡黄至暗棕。各足股节黑; 胫节暗黄; 前胫无后鬃; 中股后腹鬃列仅基半 3 根长大, 基半具前背鬃 1 列, 中胫后鬃 2; 后足基节后面裸; 后股前腹鬃列仅端半的长大, 前背鬃 1 列; 后胫具前腹鬃 2, 前背鬃 1; 各足第 1～4 分跗节在末端具黄环。腹部暗黑, 覆浓密的青灰粉被, 第 3～5 背板具正中条, 无侧斑, 背面小毛疏而短, 生毛点明显; 第 1 腹板裸; 第 5 腹板侧叶内缘黄色。

雌: 未采获。

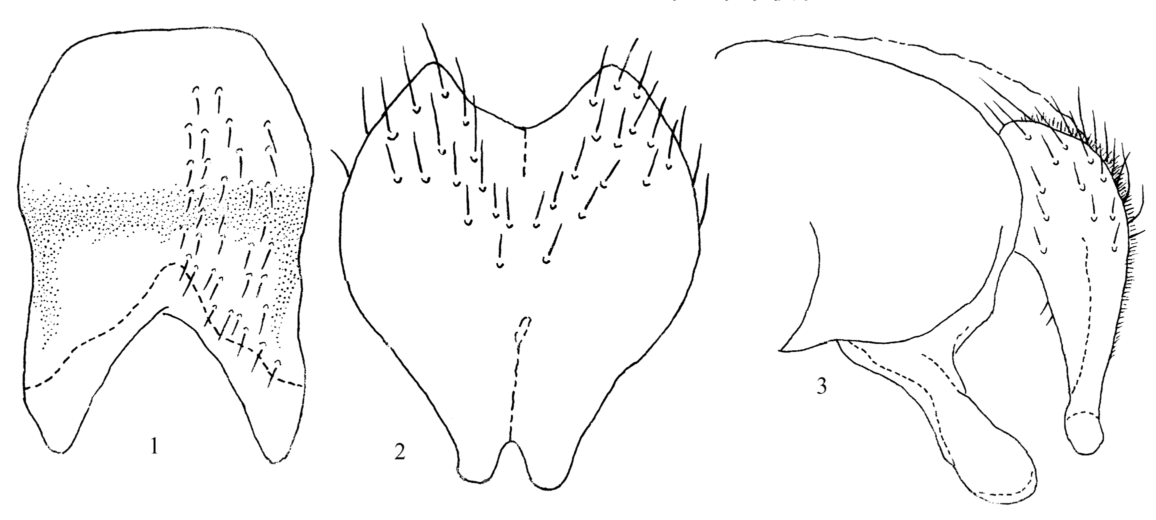


图 1～3　毛眼毛膝蝇, 新种 *Hebecnema dasyopos* sp. nov. ♂
1. 第 5 腹板腹面 (5th sternite, ventral view)　2. 肛尾叶后面 (anal cerci, posterior view)　3. 尾叶侧面 (anal cerci and surstyli, lateral view)

正模　♂, 四川二郎山干海子, 2 760 m, 1984-05-24, 冯炎采; 副模 1 ♂, 同正模。

新种与暗毛膝蝇 *Hebecnema fumosa* (Meigen) 相似, 但有下列特征可与后者区别: 腋瓣白色; 腹部覆青灰粉被; 翅内鬃 0 + 2; 第 5 腹板两侧缘凹入; 肛尾叶侧面观长锥状。

生态　于晴天上午采自华山松 *Pinus armandii* 林中之川西杜鹃 *Rhododendron sikangense* 叶面, 采集时小环境气温 21～26 ℃, 地表温度 24～28 ℃; 与羽胫阳蝇 *Helina plumipostitibia* Feng et Xue、毛叶阳蝇 *Helina hirtisurstyla* Feng 等蝇类为伍。

词源　新种名为希腊词 " dasy " 和 " opos " 组合而成, 依其复眼具密而长的淡色毛而命名。

2　隐颜毛膝蝇, 新种 Hebecnema invisifacies sp. nov. (图 4～9)

雄　体长 4.0～6.0 mm; 体黑。眼具密而短的纤毛, 上中部小眼面扩大, 沿侧额有小眼 41 个; 额为前单眼宽的 0.8 倍; 侧额、侧颜、颜面及触角第 3 节均覆灰白粉被; 侧颜为触角第 3 节的 1/3～1/2 宽, 深陷于眼前缘之下, 侧面观不见; 在侧额内缘下半段内具额鬃 6; 单眼三角呈丘状突出; 触角黑, 第 3 节长为其宽的 2.0～2.5 倍, 触角芒长羽状, 最长芒毛约等于触角第 3 节宽; 在略平的中颜板上方具痕迹状颜脊; 口上片不突出; 颊部高为眼高的 1/6; 颊前部具口缘鬃 1 列; 下颚须黑; 喙短。胸部底色暗, 覆灰黄粉被, 具 4 纵条, 亚中条不达小盾沟; 前盾片中部具小毛 4 列, 中鬃 0 + 1; 背中鬃 2 + 4, 翅内鬃 0 + 2, 翅前鬃缺如; 气门小, 黑褐, 后气门洞开;

前胸基腹片、背侧片、上后侧片、下后侧片及后基节板均裸；下前侧片鬃 1 2。小盾片与胸同色，背中线与小盾沟等长，仅亚基鬃和端鬃发达，侧面及腹面裸。翅烟褐色，除前缘脉具毛外，其余各脉（含径脉结节）均裸，M 脉及 m-m 横脉直；腋瓣棕色；平衡棒柄部棕，端部黄白。足全黑；前胫无后鬃；中股仅在基部 1/3 具后腹鬃 4～5；中胫具后鬃 2；后足基节后面裸；后股端半具前腹鬃 5～6，前背鬃 1 列；后胫具前腹鬃 2，前背鬃 1。腹部底色暗，长梯形，长为其宽的 1.7 倍，第“2”～5 背板覆浓灰黄粉被，第 3 背板（有时第 4 背板）具窄纵条，无侧斑；第 1 腹板狭而裸。

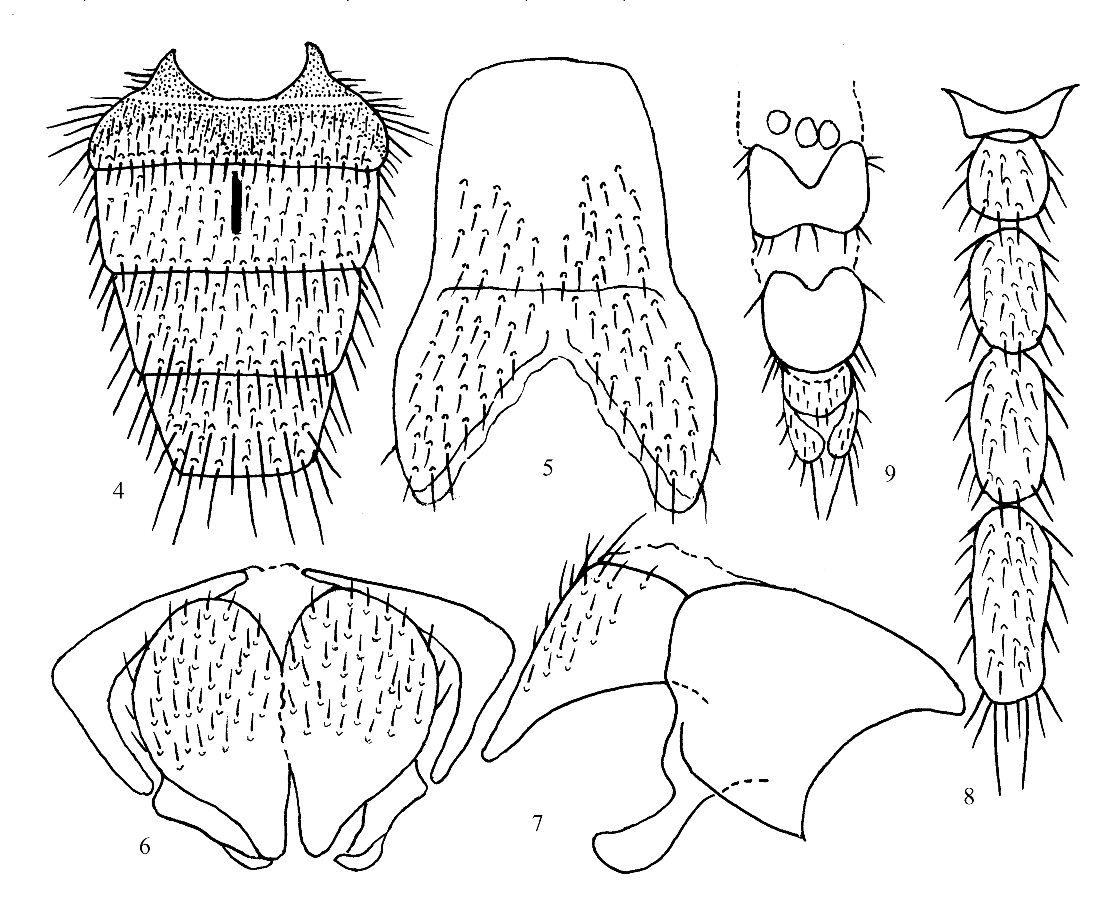


图 4～9 隐颜毛膝蝇，新种 Hebecnema invisifacies sp. nov. ♂，♀
4. 腹部背面（abdomen, dorsal view） 5. 第 5 腹板腹面（5th sternite, ventral view） 6. 尾叶后面（anal cerci and surstyli, posterior view） 7. 尾叶侧面（anal cerci and surstyli, lateral view） 8. 雌，第 1～5 腹板腹面（female, lst to 5th sternites, ventral view） 9. 产卵管背面（oviscapt, dorsal view）

雌 体长 5.0～6.0 mm。额为头宽的 1/3，单眼三角达额前缘；复眼具零星微毛；内倾额鬃 3，上倾额鬃 2；间额覆灰黄粉被；触角芒毛略短于触角第 3 节宽；适当光线下，可见盾片具模糊 4 黑条；胸、腹部粉被较雄为薄；腹部略呈亮黑色，锥形，无斑条。余同本种雄性。

正模 ♂，四川雅安老板山，800 m，1980-01-12，冯炎采；副模：84 ♂♂，4 ♀♀，1980，1～4、12 月；19 ♂♂，1 ♀，1981，1～5、8、12 月；8 ♂♂，1982，1～4 月；3 ♂♂，1 ♀，1983，3、12 月；2 ♂♂，1 ♀，1984，1、3 月，以上均采自不同日期；4 ♂♂，1 ♀（中有 1 对交尾标本），1985-03-08；1 ♂，1986-03-28；2 ♂♂，1987-12-24；2 ♂♂，1988-11-24；1 ♀，1997-12-17，以上采集地点及采集人同正模。3 ♂♂，四川名山蒙顶山，1 300 m，1980-05-03，冯炎采；5 ♂♂，1 ♀，四川二郎山木叶棚，2 900 m，1983-05-28，冯炎采；3 ♂♂，四川康定跑马山，2 800 m，1983-10-29，杨世斌采；4 ♂♂，1 ♀，四川重庆北碚，200 m，1983-01-26，冯炎采。

新种与毛眼毛膝蝇 H. dasyopos sp. nov. 相似，但有下列特征可与后者区别：眼毛密而短，端部直；腋瓣棕色；足胫节黑色；肛尾叶后面观宽大于长。

生态 新种为当地常见种，曾被误定为蛰毛膝蝇 H. umbratica (Meigen) 和暗毛膝蝇 H. fumosa (Meigen)（冯炎，1991），其地理垂直分布为海拔 3 000 m以下各生态地理区；季节分布为 1～12 月，

但在1 500 m以下丘陵河谷地带繁殖盛期则为头年10月至次年5月，密度高峰在12月中旬至1月上旬，其时种群组成为1.1%～3.6%；炎夏季节数量极少；在3 000 m左右的山区，其季节分布为4月下旬至10月上旬，密度高峰在5月，种群组成为0.3%。每当旭日初升后，成虫即开始活动，十分活跃；当小环境气温升至20 ℃以上或突遇阴云密布时，即逃匿不见；繁殖盛期，不时采到羽化不久或交尾雄雌个体。在四川雅安地区，幼虫孳生于不同形式存放的有蹄类动物如牛、马、猪粪及腐植物质中，其发生频率（%）分别为9.5、8.1、1.3及11.8（冯炎，刘桂兰等，1990）（Feng et al., 1990）。

词源：新种名以拉丁词“invis”与“facies”组成，以示新种侧颜凹陷，侧面观看不见。

3　玛纳斯毛膝蝇，新种 Hebecnema manasicus sp. nov.（图10～14）

雄　体长5.0 mm；体黑。眼覆密而长的棕色毛，毛长为前单眼宽的1.3倍；额约与前单眼等宽，间额如线；侧额、侧颜具浓银白粉被；在侧额内缘下半段具额鬃6；在单眼三角前两侧具后倾额鬃1对；侧颜为触角第3节宽的0.5倍；触角黑，第3节长为宽的2.4倍，触角芒长羽状，芒毛长为触角第3节宽的1.2倍；中颜板具薄灰粉被，前端微凹，颜脊痕迹状；口上片不突出；颊高为眼高的1/8，颊前部具口缘鬃3列；下颚须黑，端部不变宽；喙短。胸部底色黑，胸背略驼，覆灰黄粉被，具4纵条，亚中条不达小盾沟；前盾片中部具小毛2列；中鬃4+1，背中鬃2+4，翅前鬃缺如；前胸基腹片、前胸侧板中央凹陷、背侧片、上后侧片、下后侧片及后基节板均裸；气门小型，黑褐，后气门洞开；下前侧片鬃1∶2，小盾片与胸同色，端部扁薄，缘鬃2，缘鬃外侧无小毛，侧面及腹面裸。翅淡黄透明，翅肩鳞黑，前缘基鳞黄褐；径脉结节裸，M脉及r-m横脉直；腋瓣淡棕，半透明；平衡棒淡棕，基部棕黑。足全黑；前胫无后鬃；中股后腹鬃列仅基半的5根长大，余无特征性鬃毛；中胫具后鬃2；后股前腹鬃列仅端半的4根长大，前腹鬃列完整；后胫具前腹、前背鬃各1。腹部底色暗，长卵形，覆浓灰黄粉被；第1、2合背板具“T”形斑，第3～5背板具窄黑条，无侧斑；第1腹板裸。

雌　未采获。

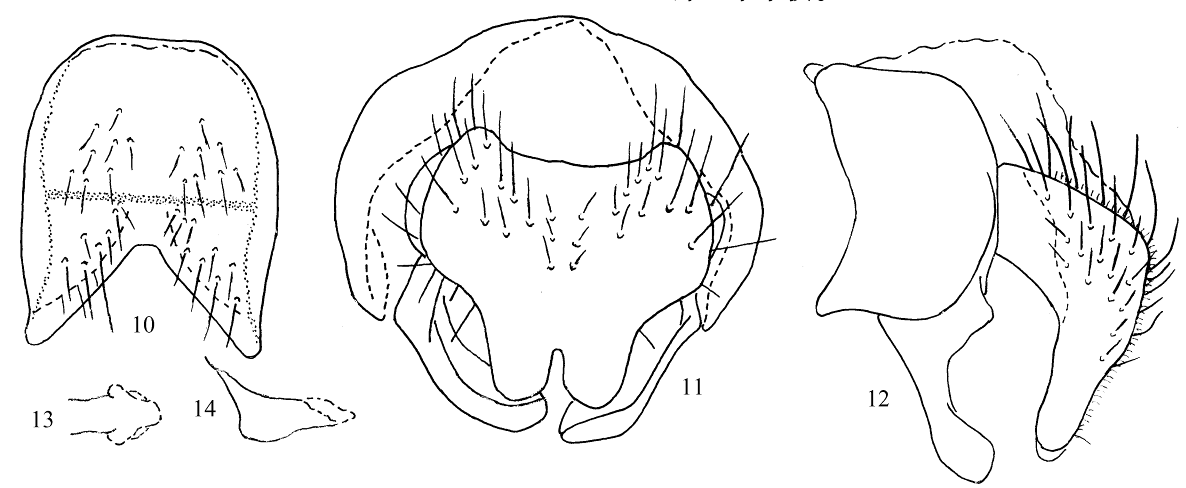


图10～14　玛纳斯毛膝蝇，新种 Hebecnema manasicus sp. nov. ♂
10. 第5腹板腹面（5th sternite, ventral view）　11. 尾叶后面（anal cerci and surstyli, posterior view）　12. 尾叶侧面（anal cerci and surstyli, lateral view）　13. 阳茎端部背面（apical part of aedeagus, dorsal view）　14. 阳茎端部侧面（apical part of aedeagus, lateral view）

正模　♂，新疆玛纳斯，2 100 m，1976-06-15，叶宗茂采。

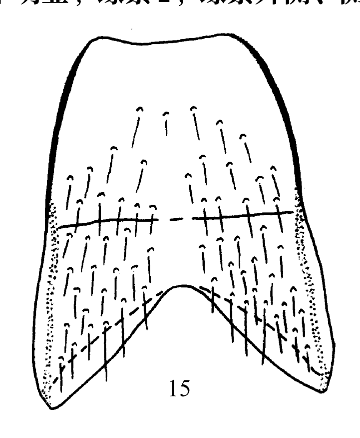
新种与蛰毛膝蝇 Hebecnema umbratica（Meigen）相似，但有以下特征可与后者鉴别：眼具密而长的棕色毛；翅内鬃0+2；胸、腹部覆灰黄粉被；肛尾叶侧面观端部呈杵状。

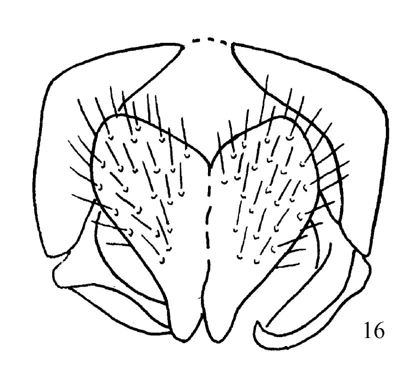
词源　新种名为维吾尔语地名汉语拼音“manas”与拉丁词“icus”组合而成，依其采集地而命名。

4　西蜀毛膝蝇，新种 Hebecnema xishuicum sp. nov.（图15～17）

雄　体长5.5 mm；体黑。眼裸；额略凹陷，为前单眼宽的2.2倍，单眼三角呈丘状突起；侧额、侧颜及颜面覆灰黄粉被；在侧额内缘下半部具额鬃5；触角黑，第3节具灰白粉被，长为其宽、亦为第2节长的2倍；芒短羽状，最长芒毛约等于触角第3

节宽的 1/2 长；侧颜凹陷较深，侧面观不见；中颜板具痕迹状颜脊；口上片不突出；颊为眼的 1/7 高，颊前部具口缘 2 列；下颚须黑；喙短。胸部底色黑，覆灰黄粉被，无斑条，前盾片中部具小毛 4 列；中鬃 0 + 1，背中鬃 2 + 4，翅内鬃 0 + 2，翅前鬃缺如；气门小，黄褐，后气门洞开；前胸基腹片、背侧片、上后侧片、下后侧片及后基节板均裸；下前侧片鬃 2 ∶2，小盾片与胸同色，背中线与小盾沟等长，心鬃不明显，缘鬃 2，缘鬃外侧、侧面及腹面均裸。翅肩鳞及前缘基鳞黑，径脉结节及 R_{4+5} 脉背面裸，M 脉直，r-m 横脉几乎直；腋瓣棕黄；平衡棒深黄。足全黑；前胫无后鬃；中股后腹鬃列仅基半部 4 根长大；中胫具后鬃 2；后足基节后面裸；后股前腹鬃列仅端半 5 根长大，前背鬃 1 列；后胫具前腹鬃 2，前背鬃 1；各足跗节末端具黄环。腹部棕褐色，长梯形，覆灰黄粉被，背部小毛粗而稀，无斑条；第 6 背板裸；第 1 腹板具毛。





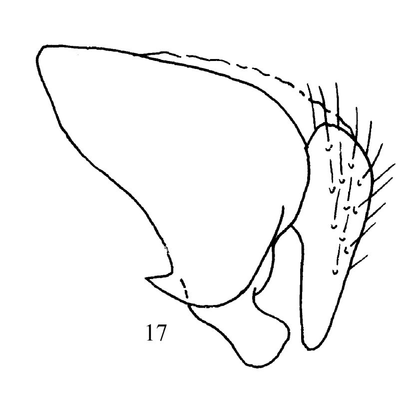


图 15～17 西蜀毛膝蝇，新种 *Hebecnema xishuicum* sp. nov. ♂
15. 第 5 腹板腹面 (5th sternite, ventral view) 16. 尾叶后面 (anal cerci and surstyli, posterior view) 17. 尾叶侧面 (anal cerci and surstyli, lateral view)

雌：未采获。

正模 ♂，四川康定跑马山，2 900 m；1982-07-22，冯炎采，副模1 ♂，同正模。

新种与夜毛膝蝇 *Hebecnema vespertina* (Fallèn) 相似，但有以下特征可与后者鉴别：第 1 腹板具毛；下前侧片鬃 2 ∶2；腹部背面无纵条；肛尾叶侧面观挺直。

生态 于仲夏多云天气采自山间古道残存马粪表面及其旁之野草上；小环境气温 20～28 ℃，地表温度 24～35 ℃；与康定棘蝇 *Phaonia kangdingensis* Ma et Feng 和绯瓣毛基蝇 *Thricops rufisquamus* (Schnabl) 等蝇类为伍。

词源：新种名以汉语拼音 “xishu” 和拉丁词 “icum” 组合而成，依其采集地在四川西部而命名。

致谢 蒙叶宗茂教授提供部分研究用标本，在此深表谢意。

REFERENCES (参考文献)

Emden, F. I. 1965. The Fauna of India and Adjacent Countries. Diptera, 7. Muscidae. 1: 493-511.

Fan, Z-D, Chao, C-M, Chen, Z-Z et al. 1992. Key to the Common Flies of China, Second Edition, Science Press, Beijing. 347-348. [范滋德，赵建铭，陈之梓等，1992. 中国常见蝇类检索表，第 2 版. 北京：科学出版社. 347～348]

Feng, Y, Liu, G-L, and Yang, S-B et al. 1990. Studies on the breeding places of flies in Ya'an prefecture in Sichuan Province. Acta Entomologica Sinica, 33 (1): 55-63. [冯 炎，刘桂兰，杨世斌等，1990. 四川省雅安地区有瓣蝇类滋生场所的调查. 昆虫学报，33 (1): 55～63]

Hennig, W. 1955-1964. Muscidae in Lindner: Die fliegen der palaearkt. Reg. 63b. Schweizerbart, Stuttgart. 1-1 110.

Huckett, H. C. 1965. The Muscidae of Northern Canada, Alaska, and Greenland. Mem. Ent. Soc. Canada, 42: 263-264.

Mou, G-S 1984. A new species of Hebecnema from Liaoning, China. Entomotaxonomia, 6 (1): 7-8. [牟广思，1984. 毛膝蝇属一新种. 昆虫分类学报，6 (1): 7～8]

Pont, A. C. 1986. Provisinal List of Muscid Genera of the World. (World Muscid Genera). 1-10.

Shinonaga, S. 2003. A Monograph of the Muscidae of Japan. Tokai University Press, Tokyo. 228-233.

Vockeroth, J. R. 1972. A review of the world genera of Mydaeinae. With a revision of the species of New Guinea and Oceania. Pacific Insects Monogr, 29: 66-67.

Xue, W-Q, Chao, C-M et al. 1996. Flies of China. Liaoning Science and Technology Press, Shenyang, 1: 1 072-1 073. [薛万琦，赵建铭等，1996. 中国蝇类. 沈阳：辽宁科学技术出版社. 1: 1 072～1 073]

STUDY ON THE GENUS *HEBECNEMA* WITH DESCRIPTIONS OF FOUR NEW SPECIES FROM CHINA (DIPTERA, MUSCIDAE)

FENG Yan
Ya'an Municipal Center for Disease Control and Prevention, Sichuan, Ya'an 625000, China

Abstract The genus *Hebecnema* Schnabl, 1889 belonging to Mydaeini of Mydaeinae of Muscidae. About 20 species are known in the world, 9 species (including 4 new species) have been found in China, nemely *H. alba* Hsue, *H. angustifacialis* Mou, *H. dasyopos* sp. nov., *H. fumosa* (Meigen), *H. invisifacies* sp. nov., *H. manasicus* sp. nov., *H. umbratica* (Meigen), *H. vespertina* (Fallèn) and *H. xishuicum* sp. nov. Among them 3 species from Palaearctic, Oriental, African and Australian regions were reported, and 6 species are endemic to China.

In this paper, a key to 9 species of the genus in China is given, and 4 new species: *H. dasyopos* sp. nov., *H. manasicus* sp. nov., *H. invisifacies* sp. nov. and *H. xishuicum* sp. nov. are described and illustrated. The type specimens of the former two species are depsited in the Medical Entomological Collection, Institute of Microbiology and Epidemiology AMMS, Beijing (100071), China; the type specimens of the latter two species are deposited in the Entomological Museum, Shanghai Institute of Plant Physiology & Ecology, Chinese Academy of Sciences, Shanghai, China.

1 *Hebecnema dasyopos* sp. nov. (Figs. 1-3)

This new species resembles *H. fumosa* (meigen), but differs from the latter by the calypteres white; abdomen covered with blue-grey pruinosity; both sides of 5th sternite concaved in inward; ia setae 0 + 2; cerci long-cone form in profile in lateral view.

Holotype ♂, Mt. Erlang (Ganhaizi, 29°54′N, 102°08′E; alt. 2 760 m), Sichuan, 24 May 1984, coll. by FENG Yan. Paratype 1 ♂, same as holotype.

Etymology. The specific name is derived from the Greek words "*dasy*" and "*opos*", referring to the male eyes covered with densely long pale hairs.

2 *Hebecnema invisifacies* sp. nov. (Figs. 4-9)

Male. This new species resembles *H. dasyopos* sp. nov., but differs from the latter by the eyes' hairs shorter and its apex straightly; calypteres brown; tibiae black dark; width of cerci larger than its length in posterior view.

Female. Body length 5.0-6.0 mm. Frons about 1/3 the head width, ocellar triangle reached the frontal margin; eyes covered with piecemeal microchaeta hairs; 2 frontal setae upward and 3 ones inward; frontal vitta with yellow-grey pruinosity; arista slightly shorter than antennal flagellomere width; pruinosity of thorax and abdomen thinnerly than that of male; abdomen conical, without spot and stripe; other characters are same as male.

Holotype ♂, Ya'an (Mt. Laoban, 29°59′N, 102°57′E; alt. 800 m), Sichuan, 12 Jan. 1980, coll. by FENG Yan. Paratypes: 84 ♂♂, 4 ♀♀, Jan. to Apr., Dec. 1980; 19 ♂♂, 1 ♀, Jan. to May, Aug., Dec. 1981; 8 ♂♂, Jan. to Apr. 1982; 3 ♂♂, 1 ♀, Mar., Dec. 1983; 2 ♂♂, 1 ♀, Jan. Mar. 1984. above varying on the dates of collectes. 4 ♂♂, 1 ♀ (among them, a pair sexual intercourse specimens), 8 Mar. 1985; 1 ♂, 28 Mar. 1986; 2 ♂♂, 24 Dec. 1987; 2 ♂♂, 21 Nov. 1988; 1 ♀, 17 Dec. 1997, all abouve locality and collector are same as holotype; 3 ♂♂, Mingshan (Mt. Mengding, 30°03′N, 103°01′E; alt. 1 300 m), Sichuan, 3 May 1980, coll. by FENG Yan; 5 ♂♂, 1 ♀, Mt. Erlang (Muyepeng, 29°53′N, 102°10′E; alt. 2 900 m), Sichuan, 28 May 1983, coll. by FENG Yan; 3 ♂♂, Kangding (Mt. Paoma, 30°07′N, 101°58′E; alt. 2 800 m), Sichuan, 29 Oct. 1983, coll. by YANG Shi-Bin; 4 ♂♂, 1 ♀, Chongqing (Beipei, 29°51′N, 106°25′E, alt. 200 m), Sichuan, 26 Jan. 1983, coll. by FENG Yan.

Etymology. The specific name is derived from the Latin words "*invis*" and "*ifacies*", referring the parafacialia deeply concaved and invisible in lateral view.

3 *Hebecnema manasicus* sp. nov. (Figs. 10-14)

This new species resembles *H. umbraica* (Meigen), but differs from the latter by the eyes densely covered with long and brown hairs; ia 0 + 2; thorax and abdomen covered with yellow-grey pruinosity; apical of cercus pestleformed in lateral view.

Holotype ♂, Manas (44°28′N, 86°30′E; alt. 2 100 m), Xinjiang, 15 June 1976, coll. by YE Zong-Mao.

Etymology. The specific name is derived from the Chinese phonetic alphabet "*manas*" and Latin word "*icus*", referring to the type specimen locality in Manas, Xinjiang.

4 *Hebecnema xishuicum* sp. nov. (Figs. 15-17)

This new species resembles *H. vespertina* (Fallèn), but differs from the latter by the lst sternite hairy; katepisternal setae 2∶2; 3rd to 5th tergites without stripe on middle part; straight and stiff of cerci in lateral view.

Holotype ♂, Kangding (Mt. Paoma, 30°07′N, 101°58′E; alt. 2 900 m), Sichuan. 22 July 1982, coll., by FENG Yan. Paratype 1 ♂, same as holotype.

Etymology. The specific name is derived from the Chinese phonetic alphabet "*xishu*" and Latin word "*icum*", referring the type specimen locality in western Sichuan.

Key words Diptera, Muscidae, *Hebecnema*, new species, China.